



# Modelado de Bases de Datos

Centro de Servicios y Gestión Empresarial  
SENA Regional Antioquia



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

# Conceptualización

# Modelado



El modelado de bases de datos es un proceso mediante el cual se define la estructura lógica de una base de datos para representar claramente la información y sus relaciones.

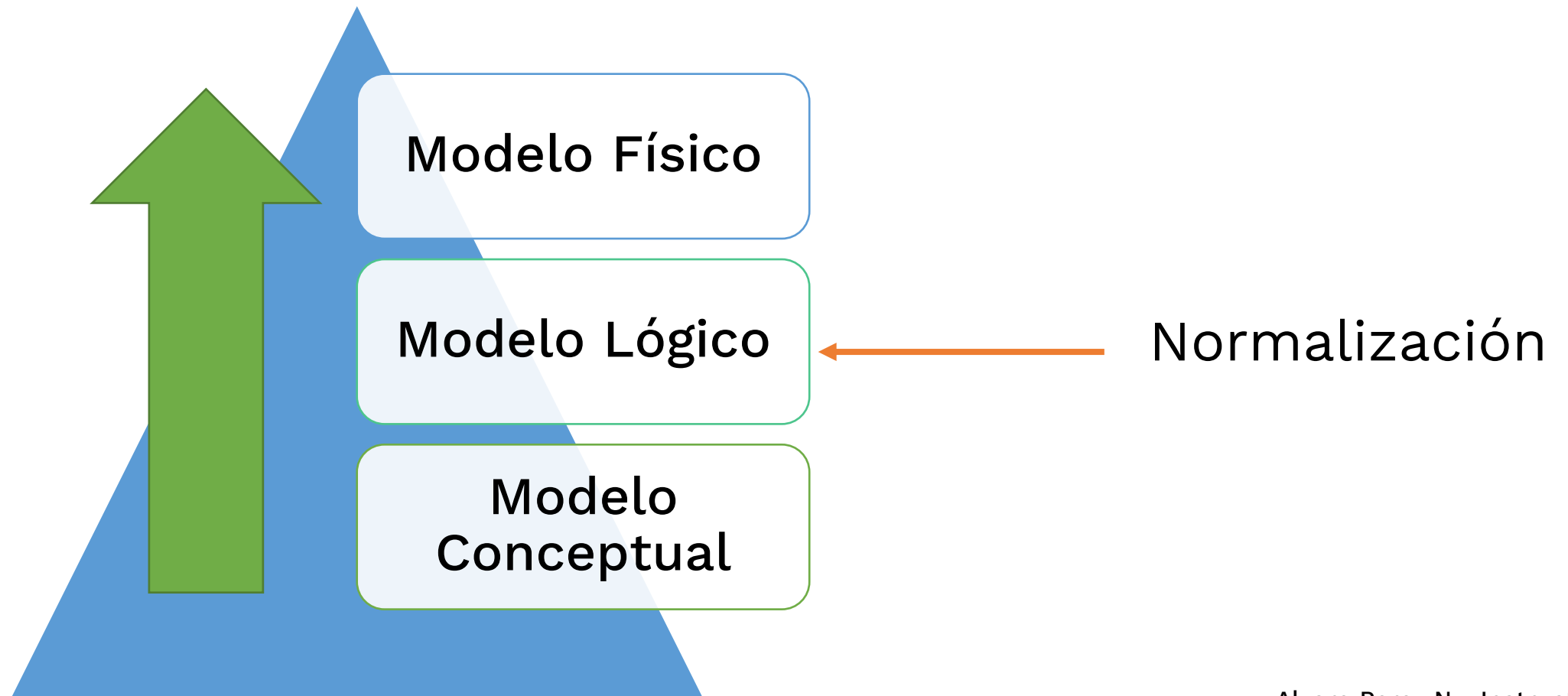
El objetivo principal es construir un modelo eficiente, ordenado y que cumpla con las necesidades específicas del sistema o aplicación.



# Etapas del Modelado



El modelado generalmente se desarrolla en tres etapas clave:

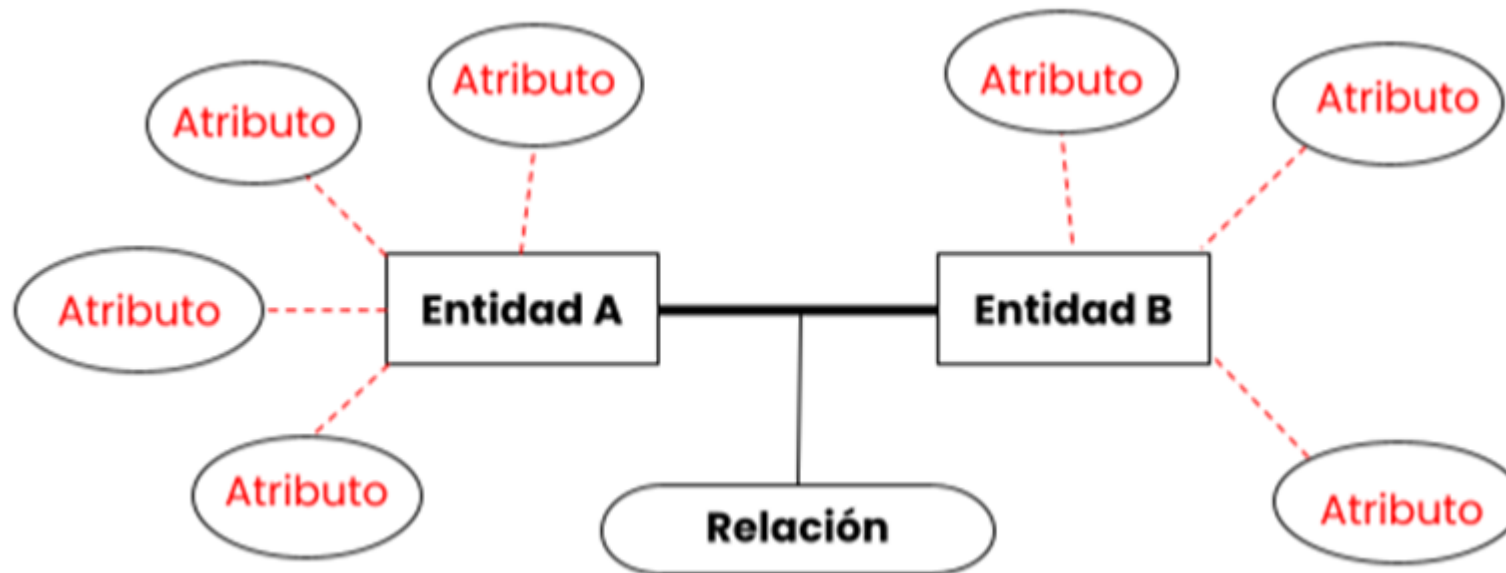


# Modelo Conceptual



Es una representación de alto nivel que define la estructura general de los datos sin considerar detalles técnicos.

**Artefacto:** Diagrama Entidad-Relación (E-R).

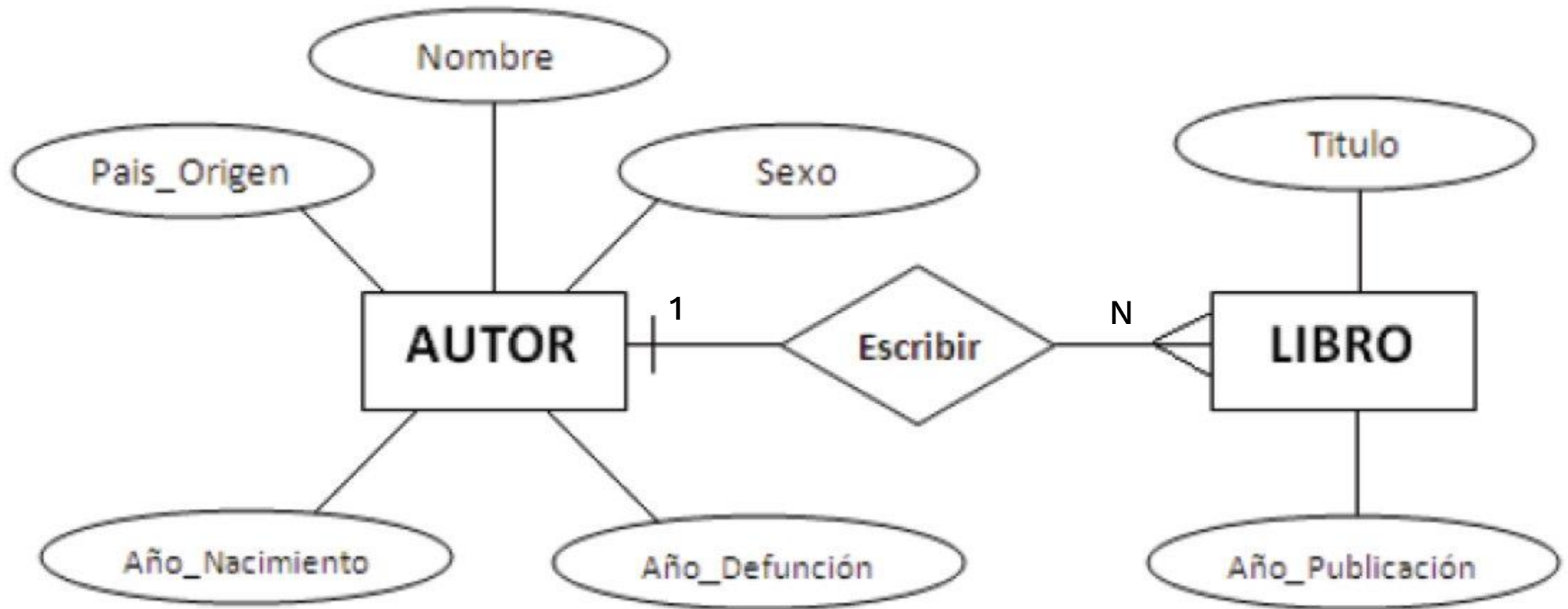


# Modelo Lógico



- Es una representación detallada que define estructuras, relaciones, restricciones e integridad de los datos.
- Define tablas, atributos, tipos de datos, claves primarias y foráneas.
- **Artefacto:** Diagrama Relacional (Tablas con sus relaciones claramente definidas).

# Modelo Lógico



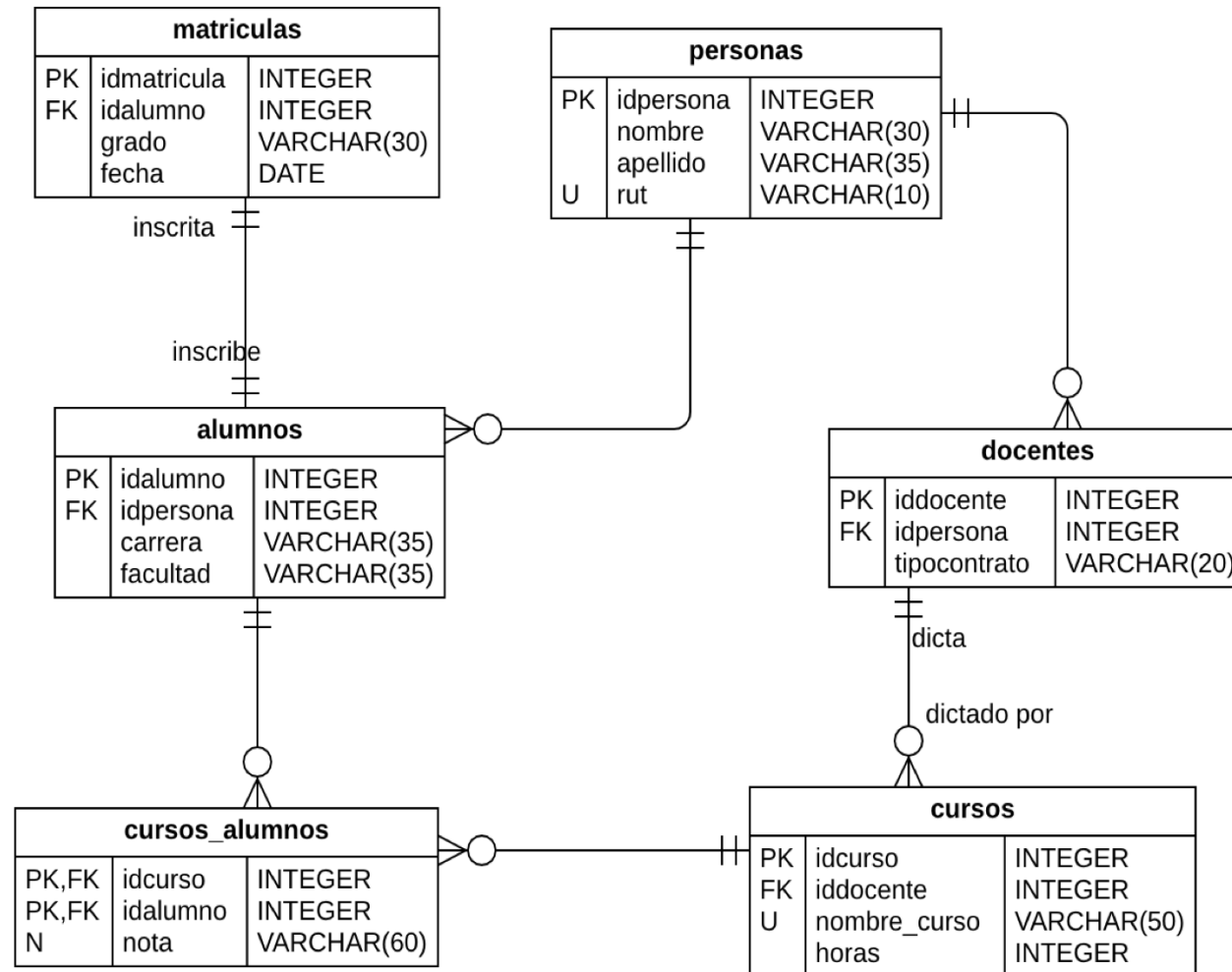
# Modelo Físico



- Describe cómo se almacenan realmente los datos en la base de datos (índices, tipos específicos, almacenamiento físico, particionamiento).
- Considera aspectos técnicos como rendimiento y almacenamiento.



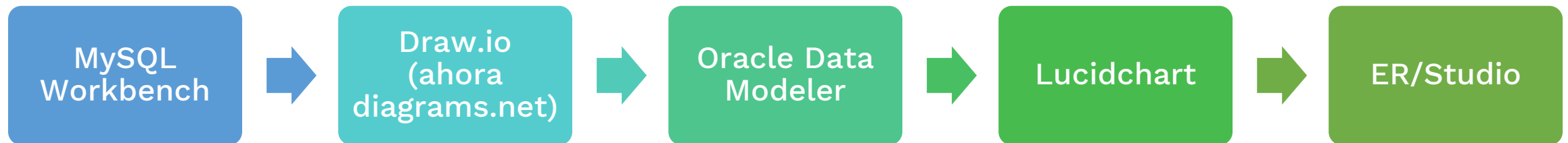
# Modelo Físico



# Herramientas de Modelado



Las herramientas de modelado mas utilizadas son:



# Buenas prácticas

A vertical diagram on the left side of the slide consists of four white circles connected by a thin green line. Each circle is positioned to the left of a horizontal colored bar that contains a text item. The bars are blue, teal, green, and olive green from top to bottom.

Evitar la redundancia de datos mediante la normalización.

Establecer claramente las relaciones y restricciones entre tablas.

Usar nombres claros y descriptivos para entidades, atributos y relaciones.

Evaluar el modelo con los usuarios finales y expertos del dominio antes de implementarlo.

# Importancia

A vertical diagram on the left side of the slide consists of four white circles connected by a thin green line. Each circle is positioned to the left of a corresponding horizontal colored bar containing text. The bars are blue, teal, green, and olive green from top to bottom.

Mejora la calidad y coherencia de los datos.

Facilita el mantenimiento y escalabilidad de los sistemas.

Garantiza la eficiencia en consultas y reportes.

Permite detectar errores en fases tempranas del desarrollo, evitando sobrecostos.



# GRACIAS

Presentó: Alvaro Pérez Niño  
Instructor Técnico

Correo: [aperezn@sena.edu.co](mailto:aperezn@sena.edu.co)

<http://centrodeserviciosygestionempresarial.blogspot.com/>

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270

Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



@SENAComunica

[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)